

**PENGEMBANGAN LKS MATEMATIKA DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN KREATIF DAN PRODUKTIF PADA  
MATERI RUANG DIMENSI TIGA KELAS X  
SMAN 6 BENGKULU**

*(Research and Development)*



**SKRIPSI**

**OLEH :**

**YUSEFDI  
A1C010002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BENGKULU  
2014**

**PENGEMBANGAN LKS MATEMATIKA DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN KREATIF DAN PRODUKTIF PADA  
MATERI RUANG DIMENSI TIGA KELAS X  
SMAN 6 BENGKULU**

*(Research and Development)*



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Strata 1**

**OLEH :  
YUSEFDI  
A1C010002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BENGKULU  
2014**

# MOTTO DAN PERSEMBAHAN

## MOTTO:

- ☞ Dari ibu kita belajar mengasihi, dari ayah kita belajar tanggung jawab, dari teman kita belajar memahami, dari Allah kita belajar Cita Kasih yang tulus
- ☞ Man Jadda Wa Jada
- ☞ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

## PERSEMBAHAN:

Alhamdulillah, puji syukur bagi Allah, Tuhan Semesta Alam, yang Maha Kuasa, pemberi rezeki dan pertolongan bagi kita semua kupersembahkan sepenuh Cinta kepada

- ☞ Kedua Orang tuaku ayahnda (Buyung Ilyas, S.Pd) dan ibunda (Hilalwati) yang selalu memberikan doa, dukungan, cinta dan kasih sayang, pengorbanan serta materil kepadaku selama ini.
- ☞ kakakku Zeinmardoni, Metriyani, Andi Yanuari dan Reka Mulia Tini yang selalu menjadi teladan bagiku untuk terus berjuang meraih impian dan Cita-Citaku
- ☞ Adikku Sastra Ramadhan, keponakan tercinta Zharine Zelya Alvina (Zhe-Zhe) dan Ahmed Fahrezi yang selalu menjadi motivasiku
- ☞ AlmamaterQ

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan LKS Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif pada Materi ruang Dimensi Tiga Kelas X SMAN 6 Bengkulu”**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah dibantu oleh berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
2. Dra.Diah Aryulina, M.A,Ph.D., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Drs. Rusdi, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dosen pembimbing akademik dan pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, arahan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
4. Drs. Irsal Idris, M.Pd selaku pembimbing pendamping yang dengan penuh kesabaran membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini.



5. Bapak Drs. M. Aripin, M.Pd., Syafdi Maizora, S.Si., M.Pd., dan Ibu Della Maulidiya, S.Si., M.Kom selaku validator yang telah memberikan saran dan kritikan demi kevalidan LKS yang dikembangkan
6. Bapak dan Ibu dosen serta seluruh Staf Tata Usaha FKIP Universitas Bengkulu.
7. Abdal Khairi S, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 6 Kota Bengkulu.
8. Ibu Andriani Osman selaku guru mata pelajaran matematika SMA Negeri 6 Kota Bengkulu.
9. Siswa-siswi kelas XE dan XF SMA Negeri 6 Kota Bengkulu.
10. Teman-teman angkatan 2010 Program Studi Pendidikan Matematika.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan diberbagai aspek yang memerlukan penyempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak terkait.

Bengkulu, Juni 2014

Penulis

## **SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA SENDIRI**

Nama : Yusefdi  
NPM : A1C010002  
Jenis Penelitian : *Research and Development*  
Judul Skripsi : Pengembangan LKS Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif pada Materi Ruang Dimensi Tiga Kelas X SMAN 6 Bengkulu.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini merupakan hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan bersedia menerima sanksi apabila terbukti melakukan plagiasi.

Bengkulu, Juni 2014

Yusefdi  
A1C010002

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Bengkulu, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yusefdi  
NPM : A1C010002  
Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada universitas Bengkulu **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengembangan LKS Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif pada Materi Ruang Dimensi Tiga Kelas X SMAN 6 Bengkulu

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bengkulu berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada Tanggal :

Yang menyatakan

(Yusefdi)

A1C010002

## ABSTRAK

**YUSEFDI**, 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif pada Materi Ruang Dimensi Tiga Kelas X SMAN 6 Bengkulu. Skripsi S-1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Bengkulu. Pembimbing utama, Drs. Rusdi, M.Pd dan pembimbing pendamping, Drs. Irsal Idris, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Siswa Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif pada Materi Ruang Dimensi Tiga Kelas X SMAN 6 Bengkulu yang memiliki validitas, kepraktisan, dan efektifitas yang baik. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan mengadopsi prosedur 4-D yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*) yang terdiri dari uji validitas, uji kepraktisan dan uji efektifitas. Validasi LKS dilakukan oleh tiga ahli pendidikan bidang matematika, konstruksi, dan bahasa. Kepraktisan LKS diuji pada delapan siswa kelas XI SMA Negeri 6 Kota Bengkulu semester genap tahun ajaran 2013/2014. Efektifitas LKS diuji pada siswa kelas XE dan XF SMA Negeri 6 Kota Bengkulu semester genap tahun ajaran 2013/2014, berjumlah 64 siswa kelas, terdiri dari 32 siswa kelas XE dan 32 siswa kelas XF. Siswa kelas XE terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Siswa kelas XF terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Instrumen penelitian ini adalah lembar validasi LKS, lembar kepraktisan LKS dan lembar efektifitas LKS. Semua data yang dikumpulkan dianalisis kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) LKS Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif pada Materi Ruang Dimensi Tiga Kelas X SMAN 6 Bengkulu termasuk dalam kategori valid dari aspek materi, konstruksi dan bahasa dengan skor rata-rata 4,17, (b) LKS Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif pada Materi Ruang Dimensi Tiga Kelas X SMAN 6 Bengkulu termasuk dalam kategori sangat praktis dengan skor rata-rata 4,25, (c) LKS Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif pada Materi Ruang Dimensi Tiga Kelas X SMAN 6 Bengkulu termasuk dalam kategori efektif dengan skor rata-rata 4,10 dan pencapaian efektifitas : (1) Aktivitas dalam kegiatan belajar mengajar aktif dengan skor rata-rata aktivitas siswa dan aktivitas guru sebesar 4,08 ; (2) Respon siswa terhadap pembelajaran efektif dengan skor rata-rata respon siswa sebesar 4,18 ; (3) Hasil belajar siswa kelas XE dan XF SMA Negeri 6 Kota Bengkulu efektif dengan skor sebesar 4,64 dan persentase rata-rata jumlah siswa yang mencapai nilai ketuntasan minimal 75 adalah 87 % untuk kelas XF dan 90% untuk kelas XE.

Kata Kunci : Penelitian Pengembangan, Lembar Kerja Siswa (LKS), Model Kreatif dan produktif

*xiii +125 hal; 61 gbr; 20 tbl; 30 lampiran; pustaka acuan: 23 (1990-2013)*

## ABSTRACT

**YUSEFDI**, 2014. Development of Mathematics Student Worksheet based with Model Creative and Productive Learning on Three dimension Spatial Material class X SMAN 6 Bengkulu. Skripsi S-1 Mathematics Study Program. Education and teachers Training Faculty Bengkulu's university. Supervisor Drs. Rusdi, M.Pd and co-supervisor Drs. Irsal Idris, M.Pd.

This research aims to result Student Worksheet Mathematics with Model Creative Learning and Productive on Three dimension Spatial Material Class X SMAN 6 Bengkulu that has validity, practicability, and good effectiveness. This research was Research and Development with adopt procedure 4 D which is define, design, and develop consisting of validity, practicality and effectiveness test. Validate of student workseheet was done by three mathematics expert : one material of mathematics expert, construction expert, and language expert. The practicality of student worksheets was tested at eight students of grade XI SMAN 6 Bengkulu City second semester of academic year 2013/2014. Effectiveness of student worksheets was tested at student in grade XE and XF SMAN 6 Bengkulu City second semester of academic year 2013/2014, amount 64 students, in grade XE amount 32 students, in grade XF amount 32 students consist. Students in grade XE consists of 13 male students, and 19 female students. Students in grade XF consists of 15 male students, and 17 female students. The instrument of this research are validation sheet of student worksheet, practicality sheet of student worksheet and effectiveness sheet of student worksheet. All collected were analyzed the validity, practicality, and efectiveness. This result showed that :

(a) Student worksheet mathematics with Model Creative Learning and Productive on Three dimension Spatial Material Class X SMAN 6 Bengkulu included in the category of valid from aspect of material, construction. And language with average score 4,17. (b) Student worksheet mathematics with Model Creative Learning and Productive on Three dimension Spatial Material Class X SMAN 6 Bengkulu included in the category of very practical with average score 4,25. (c) Student worksheet mathematics with Model Creative Learning and Productive on Three dimension Spatial Material Class X SMAN 6 Bengkulu included in the category of very effective with average score 4,33 and achieving effectiveness : (1) activity in teaching and learning process is active wit average score of student activity and teacher activity 4,08 ; (2) student respon toward learning ids effective with average score of studet respond 4,18; (3) the learning result of sttudent class XE and XF SMAN 6 Bengkulu City is effective with score 4,64 and average percentage of student who achieve a minimun completeness 75 is 87% for class XF dan 90% for class XE.

**Key word:** Research and Development, Student Work Sheet (Lks), Creative and productive Model

*xvii + 125 pages; 61 pictures; 20 tables; 30 appendices; referenced 25 (1990 - 2013)*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA SENDIRI .....</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA</b>	
<b>ILMIAH .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori	
A.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika .....	8
A.2 Pembelajaran Kreatif dan Produktif .....	10
A.3 LKS .....	16
A.4 LKS melalui Model Kreatif dan Produktif .....	27
A.5 Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	28
A.6 Validitas, Kepraktisan dan Efektifitas.....	31
B. Penelitian yang Relevan .....	34
C. Kerangka Pemikiran .....	35

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	36
B. Subjek Penelitian .....	36
C. Prosedur Penelitian .....	37
C.1 Tahap Pendefinisian .....	38
C.2 Tahap Perancangan .....	40
C.3 Tahap Pengembangan .....	41
D. Instrumen Penelitian .....	43
E. Teknik Pengumpulan Data .....	44
F. Analisis Data .....	46

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	53
A.1 Tahap Pendefinisian .....	53
A.2 Tahap Perancangan .....	58
A.3 Tahap Pengembangan .....	60
A.3.a Hasil uji validasi .....	60
A.3.b Hasil Uji Coba Terbatas (kepraktisan) .....	94
A.3.c Hasil uji lapangan (efektifitas) .....	100
B. Pembahasan .....	102
B.1 Tahap Pendefinisian .....	102
B.2 Tahap Perancangan .....	103
B.3 Tahap Pengembangan .....	103
B.4 Diskusi Hasil Penelitian .....	114

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan .....	119
B. Saran .....	122

### **DAFTAR PUSTAKA .....**

**124**

### **LAMPIRAN .....**

**126**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Pembelajaran Kreatif dan Produktif.....	11
Tabel 2.2 Bahan ajar LKS dari struktur dan formatnya .....	19
Tabel 3.1 Konversi Nilai Hasil Belajar .....	44
Tabel 3.2 Kriteria Pengkategorian Validitan LKS .....	46
Tabel 3.3 Kriteria Pengkategorian Kepraktisan LKS .....	48
Tabel 3.4 Kriteria Pengkategorian Efektifitas LKS .....	50
Tabel 4.1 Analisis Awal Akhir.....	53
Tabel 4.2 Peta Kebutuhan LKS.....	57
Tabel 4.3 Proses Validasi Tahap Orientasi .....	68
Tabel 4.4 Penilaian LKS 1 .....	75
Tabel 4.5 Skor Rata-Rata dan Keterangan Validasi Materi LKS 1 .....	76
Tabel 4.6 Skor Rata-Rata dan Keterangan Validasi konstruk LKS 1 .....	77
Tabel 4.7 Skor Rata-Rata dan Keterangan Validasi bahasa LKS 1 .....	78
Tabel 4.8 Penilaian LKS 2 .....	90
Tabel 4.9 Skor Rata-Rata dan Keterangan Validasi Materi LKS 2 .....	92
Tabel 4.10 Skor Rata-Rata dan Keterangan Validasi konstruk LKS 2 .....	93
Tabel 4.11 Skor Rata-Rata dan Keterangan Validasi bahasa LKS 2 .....	94
Tabel 4.12 Skor Rata-Rata Penilaian Uji Coba Terbatas (Kepraktisan) ....	95
Tabel 4.13 Tabel Perubahan Revisi LKS 1 Uji Kepraktisan .....	111
Tabel 4.13 Tabel Perubahan Revisi LKS 1 Uji Kepraktisan .....	117



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafis Pembelajaran Kreatif dan Produktif.....	14
Gambar 2.2 Diagram Alir langkah-langkah penyusunan LKS .....	22
Gambar 3.1 Diagram Pengembangan 4-D .....	37
Gambar 4.1 Cover LKS 1 .....	62
Gambar 4.2 Petunjuk Model Kreatif & Produktif LKS 1 .....	62
Gambar 4.3 Petunjuk Model Sebelum Revisi .....	63
Gambar 4.4 Petunjuk Model Sesudah Revisi.....	63
Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan LKS 1 .....	63
Gambar 4.6 Rancangan Awal Tahap Orientasi.....	64
Gambar 4.7 Revisi Pertama Tahap Orientasi LKS 1 .....	66
Gambar 4.8 Revisi Kedua Tahap Orientasi LKS 1 .....	68
Gambar 4.9 Tahap Eksplorasi Sebelum Revisi.....	70
Gambar 4.10 Tahap Eksplorasi Sesudah Revisi .....	70
Gambar 4.11 Gambar Tahap Eksplorasi Sebelum Revisi.....	71
Gambar 4.12 Gambar Tahap Eksplorasi Sesudah Revisi .....	71
Gambar 4.13 Sebelum Revisi.....	72
Gambar 4.14 Sesudah Revisi .....	72
Gambar 4.15 Sebelum Revisi.....	72
Gambar 4.16 Sesudah Revisi .....	72
Gambar 4.17 Sebelum Revisi .....	73
Gambar 4.18 Sesudah Revisi .....	73
Gambar 4.19 Kotak Hasil Diskusi .....	73
Gambar 4.20 Interpretasi Sebelum Revisi .....	74
Gambar 4.21 Interpretasi Sesudah Revisi .....	74
Gambar 4.22 Rancangan Awal Tahap Re-kreasi LKS 1.....	74
Gambar 4.23 Revisi Pertama Tahap Re-kreasi LKS 1.....	75
Gambar 4.24 Revisi Kedua Tahap Re-kreasi LKS 1 .....	75
Gambar 4.25 Latihan Sebelum Revisi .....	76
Gambar 4.26 Latihan Sesudah Revisi .....	76
Gambar 4.27 Rancangan Awal Tahap Orientasi LKS 2 .....	81
Gambar 4.28 Revisi Pertama Tahap Orientasi LKS 2 .....	82
Gambar 4.29 Revisi Kedua Tahap Orientasi LKS 2.....	82
Gambar 4.30 Tahap Eksplorasi Sebelum Revisi LKS 2 .....	83
Gambar 4.31 Tahap Eksplorasi Sesudah Revisi LKS 2.....	83
Gambar 4.32 Tahap Eksplorasi Materi A Sebelum Revisi .....	84
Gambar 4.33 Tahap Eksplorasi Materi A Sesudah Revisi.....	84
Gambar 4.34 Kotak Kesimpulan dan Latihan Penguatan Materi LKS 2.....	85

Gambar 4.35 Tahap Eksplorasi Materi B Sebelum Revisi .....	85
Gambar 4.36 Tahap Eksplorasi Materi B Sesudah Revisi .....	86
Gambar 4.37 Latihan Penguatan Materi LKS 2.....	86
Gambar 4.38 Tahap Eksplorasi Materi C Sebelum Revisi .....	87
Gambar 4.39 Tahap Eksplorasi Materi C Sesudah Revisi .....	87
Gambar 4.40 Latihan Penguatan Materi LKS 2.....	88
Gambar 4.41 Tahap Eksplorasi Materi D Sebelum Revisi .....	88
Gambar 4.42 Tahap Eksplorasi Materi D Sesudah Revisi.....	89
Gambar 4.43 Tahap Eksplorasi Materi E Sebelum Revisi.....	89
Gambar 4.44 Tahap Eksplorasi Materi E Sesudah Revisi .....	89
Gambar 4.45 Latihan Penguatan Materi Sebelum Revisi LKS 2 .....	90
Gambar 4.46 Latihan Penguatan Materi Sesudah Revisi LKS 2 .....	90
Gambar 4.47 Tahap Interpretasi LKS 2 .....	90
Gambar 4.48 Tahap Re-kreasi Sebelum Revisi LKS 2.....	91
Gambar 4.49 Tahap Re-kreasi Revisi Pertama LKS 2.....	91
Gambar 4.50 Tahap Re-kreasi Revisi Kedua LKS 2 .....	91
Gambar 4.51 Latihan LKS 2 Sebelum Revisi.....	92
Gambar 4.52 Latihan LKS 2 Sesudah Revisi .....	92
Gambar 4.53 Tabel Eksplorasi Materi A Sebelum Revisi LKS 1 .....	98
Gambar 4.54 Tabel Eksplorasi Materi A Sesudah Revisi LKS 1 .....	98
Gambar 4.55 Tabel Eksplorasi Materi B Sebelum Revisi LKS 1.....	99
Gambar 4.56 Tabel Eksplorasi Materi B Sesudah Revisi LKS 1 .....	100
Gambar 4.57 Tabel Eksplorasi Materi C Sebelum Revisi LKS 1.....	101
Gambar 4.58 Tabel Eksplorasi Materi C Sesudah Revisi LKS 1 .....	101

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Rancangan Awal LKS 1 dan LKS 2 .....	127
Lampiran 2 Penilaian Lembar Validasi Materi .....	160
Lampiran 3 Rekap Penilaian Hasil Validasi Materi .....	165
Lampiran 4 Penilaian Lembar Validasi Konstruksi .....	166
Lampiran 5 Rekap Penilaian Hasil Validasi Konstruksi .....	170
Lampiran 6 Penilaian Lembar Validasi Bahasa .....	171
Lampiran 7 Rekap Penilaian Hasil Validasi Bahasa .....	173
Lampiran 8 LKS 1 dan LKS 2 Setelah Setelah Divalidasi .....	174
Lampiran 9 Daftar Hadir Uji Coba Terbatas (Kepraktisan) .....	218
Lampiran 10 Contoh Penilaian Lembar Kepraktisan .....	219
Lampiran 11 Rekap Penilaian Lembar Kepraktisan .....	221
Lampiran 12 LKS 1 Setelah Kepraktisan .....	222
Lampiran 13 Daftar Hadir Uji Efektifitas .....	244
Lampiran 14 Kelompok Belajar Model Kreatif & Produktif .....	248
Lampiran 15 Contoh Penilaian Lembar Angket Aktivitas Siswa .....	250
Lampiran 16 Rekap Penilaian Lembar Angket Aktivitas Siswa .....	252
Lampiran 17 Contoh Penilaian Lembar Pengamatan Aktivitas Guru .....	254
Lampiran 18 Rekap Penilaian Lembar Pengamatan Aktivitas Guru .....	256
Lampiran 19 Contoh Penilaian Lembar Angket Respon Siswa .....	258
Lampiran 20 Rekap Penilaian Lembar Angket Respon Siswa .....	260
Lampiran 21 Contoh Penilaian Tes Hasil Belajar .....	262
Lampiran 22 Rekap Penilaian Tes Hasil Belajar .....	266
Lampiran 23 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	270
Lampiran 24 Rekap Penilaian Validasi, Kepraktisan, dan Efektifitas .....	284
Lampiran 25 LKS Matematika dengan Model Kreatif & Produktif (siswa)	285
Lampiran 26 LKS Matematika dengan Model Kreatif & Produktif (guru).	326
Lampiran 27 Tes Hasil Belajar .....	367

Lampiran 28 Surat Izin Melakukan Penelitian.....	370
Lampiran 29 Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian .....	371
Lampiran 30 Riwayat Hidup .....	372

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG MASALAH**

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar (Syah,2009:1). Pengalaman dalam kehidupan sehari-hari merupakan pendidikan bagi individu tersebut. Pengalaman dalam kehidupan sehari-hari tersebut tentulah berbeda dengan pendidikan formal. Sebagai warga Negara Indonesia pendidikan formal yang wajib ditempuh adalah wajib belajar 9 tahun dimulai dari pendidikan sekolah dasar hingga pendidikan sekolah menengah untuk menjawab kebutuhan dan tantangan zaman.

Tidak ada kurikulum yang abadi. Kurikulum berubah karena perubahan zaman. Kurikulum tidak ada yang salah atau jelek. Kurikulum sudah benar dizamannya. Sehingga seiring dengan perubahan zaman maka kurikulum juga dituntut untuk mengalami perubahan.

Selama ini kurikulum yang diterapkan semenjak 2006 adalah KTSP. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yakni kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dikembangkan oleh satuan pendidikan dan komite sekolah dibawah koordinasi dan supervisi Dinas Pendidikan (Kunandar, 2011:125). Saat ini pemerintah sedang mematangkan kurikulum baru kurikulum 2013 dan berencana memberlakukannya mulai tahun ajaran 2013/2014.

Berdasarkan pengamatan saya, ditahun 2013 ini hanya beberapa sekolah di Kota Bengkulu yang telah menerapkan kurikulum ini dan ditahun 2015 pemerintah mencanangkan semua sekolah telah menerapkan kurikulum 2013. Bahkan saat ini guru-guru lagi maraknya mengikuti pelatihan kurikulum 2013 menyongsong datangnya kurikulum 2013 ini demi mewujudkan proses belajar pembelajaran yang relevan dengan siswa dan kemajuan zaman. Kurikulum 2013 ini memuat konsep pendekatan berbasis proyek, berbasis masalah dan penemuan. Model kreatif dan produktif ini menyerupai pembelajaran berbasis proyek dan penemuan. Oleh karena itu model kreatif dan produktif nantinya masih sangat relevan digunakan pada kurikulum 2013.

Belajar merupakan kegiatan yang akan terus terjadi pada setiap orang. Belajar berarti usaha perubahan yang dilakukan individu baik tidak hanya yang berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga perubahan keterampilan serta tingkah laku. Orang yang tadinya tidak tahu setelah belajar menjadi tahu hal ini terjadi karena proses pengalaman belajar. Untuk terjadinya proses belajar tentu ada subyek yang diberi pelajaran yaitu peserta didik dan ada subyek yang mengajar yaitu pengajar.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian siswa. Siswa beranggapan matematika terlalu banyak hitungan dan terasa membosankan. Selain masalah tersebut, kurangnya perangkat pembelajaran yang dimiliki pihak sekolah dalam memfasilitasi siswanya juga merupakan masalah dalam pembelajaran untuk meningkatkan pengalaman, keaktifan,

kemampuan mengkonstruksi pengetahuan dan kemampuan siswa untuk mengembangkan pengetahuan yang didapatnya.

Berdasarkan pengalaman selama PPL di SMAN 6 Bengkulu, sebagian besar siswa kesulitan dalam mengkonstruksi pengetahuan yang akan didapatnya dikarenakan tidak adanya buku pegangan siswa. Siswa hanya mengandalkan materi yang dipaparkan oleh guru dengan metode ekspositori. Sehingga pembelajaran cenderung monoton hanya berpusat kepada guru dan pembelajaran membutuhkan waktu yang relatif lama. Seharusnya guru memberikan tambahan panduan siswa, yaitu LKS untuk memahami dan memperkuat pemahaman siswa terhadap matematika. Kurang lengkapnya perangkat pembelajaran tersebut mempengaruhi hasil belajar dan rendahnya kualitas pemahaman konsep materi siswa.

Selama ini beberapa sekolah membeli LKS dari penerbit yang diperjual belikan dan cenderung tidak menarik dan tidak inovatif sehingga tidak mampu mendorong siswa untuk tertarik mempelajarinya. Sehingga pendidik diharapkan berpikir kreatif untuk mengkreasikan LKS siswa yang cocok dan menarik bagi siswanya. Penggunaan LKS diharapkan dapat meminimalkan peran pendidik, mengaktifkan peserta didik, mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan, dan menghemat waktu dalam proses pembelajaran.

Penggunaan LKS ini diharapkan dapat membuat peserta didik terlibat aktif dengan materi yang dibahas dan memberikan pengalaman belajar siswa dalam mengerjakan soal. Peserta didik diharapkan dapat melatih kemandirian belajarnya. Sehingga LKS yang telah ada dengan model pembelajaran yang mendukung,

siswa yang telah dibekali pemahaman materi diharapkan dapat menjawab soal tersebut.

Untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran agar siswa mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan menjawab kebutuhan kurikulum yang akan datang sehingga salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan ialah model kreatif dan produktif. Model pembelajaran kreatif dan produktif merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan empat pendekatan/teori belajar, yaitu belajar aktif, konstruktivisme, belajar kooperatif, serta belajar kreatif untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar (Ismail,2008:2.16). Oleh karena itu, peneliti ingin memberikan sesuatu masukan yang bermanfaat dalam perangkat pembelajaran yaitu Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dapat digunakan siswa untuk pemahaman siswa dan pengayaan materi. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul *Pengembangan LKS Matematika dengan Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif pada Materi Ruang Dimensi Tiga Kelas X Semester II di SMAN 6 Bengkulu* .

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil pengembangan LKS matematika dengan model pembelajaran kreatif dan produktif pada materi ruang dimensi tiga yang memenuhi kriteria valid ?



2. Bagaimana hasil pengembangan LKS matematika dengan model pembelajaran kreatif dan produktif pada materi ruang dimensi tiga yang memenuhi kriteria praktis ?
3. Bagaimana hasil pengembangan LKS matematika dengan model pembelajaran kreatif dan produktif pada materi ruang dimensi tiga yang memenuhi kriteria efektif ?

### **C. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan LKS matematika dengan model pembelajaran kreatif dan produktif pada materi ruang dimensi tiga yang memenuhi kriteria valid.
2. Untuk menghasilkan LKS matematika dengan model pembelajaran kreatif dan produktif pada materi ruang dimensi tiga yang memenuhi kriteria praktis.
3. Untuk menghasilkan LKS matematika dengan model pembelajaran kreatif dan produktif pada materi ruang dimensi tiga yang memenuhi kriteria efektif.

### **D. MANFAAT PENELITIAN**

Berdasarkan penelitian ini peneliti mengharapkan semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat terhadap pembelajaran matematika. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa

Peningkatan aktivitas serta hasil belajar siswa terkhusus dalam pembelajaran matematika. Mempermudah siswa memahami konsep matematika dan bekerja sama dengan dengan siswa yang lain.

2. Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan mengenai pembuatan perangkat pembelajaran yaitu LKS yang relevan dengan metode yang diterapkan.

3. Bagi guru

- a) LKS yang dihasilkan dapat digunakan dan dikembangkan lagi oleh guru dalam pembelajaran matematika
- b) Memotivasi guru untuk menciptakan LKS lainnya untuk diterapkan pada materi lainnya

4. Bagi sekolah

Memberikan sumbangan yang baik kepada sekolah dalam meningkatkan kualitas dan hasil pembelajaran matematika.

## **E. RUANG LINGKUP PENELITIAN**

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah :

- 1. Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang terencana dan sistematis yang bertujuan menghasilkan, memperbaiki, mengembangkan, menguji keefektifan produk, model/model yang lebih unggul, efisien, efektif, produktif dan bermakna (Putra, 2011:67)

2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2011:204)
3. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah serangkaian proses untuk menghasilkan bahan ajar yang bermanfaat berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) .
4. LKS dengan model pembelajaran kreatif dan produktif adalah suatu bahan ajar cetak yang menuntut siswa untuk menemukan konsep materi, menerapkan konsep materi, dan diharapkan siswa dapat menghasilkan produk/menerapkan konsep materi secara kreatif sehingga siswa dapat menumbuhkembangkan kreatifitasnya.
5. Model pengembangan perangkat adalah model 4-D. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-P yaitu Pendefinisian, Perancangan , Pengembangan, dan Penyebaran (Trianto,2012:93). Namun pada penelitian ini hanya menerapkan Pendefinisian, Perancangan, dan Pengembangan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. LANDASAN TEORI**

##### **A.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika**

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Dalam proses belajar mengajar pengetahuan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Belajar tidak hanya proses mendapatkan ilmu pengetahuan yang baru perubahan tingkah laku juga merupakan proses belajar. Dalam pendidikan formal proses belajar mengajar merupakan interaksi antara guru dengan siswa. Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa, sedangkan mengajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru.

Syah(2009:68) berpendapat bahwa belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Selanjutnya Reber dalam Syah(2009:66) mengemukakan bahwa belajar dengan dua definisi. Pertama, belajar adalah proses memperoleh pengetahuan. Kedua, belajar adalah suatu perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil yang diperkuat. Sedangkan (Sardiman,2010:21) berpendapat bahwa belajar adalah usaha mengubah tingkah laku. Belajar akan membawa perubahan pada individu yang belajar. perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, watak,

penyesuaian diri. Dengan demikian belajar merupakan rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa, karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dari beberapa pendapat ahli di atas tentang pengertian belajar, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa belajar adalah tahapan proses perolehan pengetahuan dan perubahan perilaku untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya.

Pembelajaran dilakukan oleh peserta didik (siswa) dan pendidik (guru). Pembelajaran bukan hanya penguasaan materi pembelajaran, akan tetapi proses untuk mengubah tingkah laku siswa sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Kunandar (2011:293) mengemukakan pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Pada hakikatnya pembelajaran merupakan kegiatan terencana yang dilakukan pendidik untuk membelajarkan peserta didik.

Hudojo (1990:4) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, simbol-simbol yang membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Kline (dalam Abdurrahman, 2003:252) mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara berpikir induktif. Cornelius (dalam Abdurrahman, 2003:253) mengemukakan bahwa lima alasan perlunya belajar matematika karena (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah

dalam kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga perguruan tinggi. Oleh karena itu, hakikat belajar matematika adalah aktivitas/kegiatan terencana untuk memahami arti hubungan-hubungan serta simbol-simbol, yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

## **A.2 Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif**

Pada awalnya, model pembelajaran kreatif dan produktif khusus dirancang untuk pembelajaran apresiasi sastra. Namun pada perkembangannya kemudian, dengan berbagai modifikasi, model ini dapat digunakan untuk pembelajaran berbagai bidang studi. Awalnya model ini disebut sebagai model strata Wardani (dalam Ismail dkk, 2008:2.3), kemudian menurut Depdiknas (dalam Wena, 2013:139) setelah mengalami modifikasi menjadi pembelajaran kreatif dan produktif. Model ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, baik pada jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi.

Model pembelajaran kreatif dan produktif mengacu kepada berbagai teori / pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Teori dan pendekatan tersebut antara lain : belajar aktif, pendekatan konstruktivisme, belajar kooperatif dan kolaboratif, belajar kreatif. Karakteristik penting dari setiap pendekatan tersebut. Beberapa karakteristik tersebut sebagai berikut :

Tabel 2.1 karakteristik model pembelajaran kreatif dan produktif

<b>Pendekatan</b>	<b>Karakteristik</b>
Belajar aktif	Keterlibatan siswa secara intelektual dan emosional dalam pembelajaran. Keterlibatan ini difasilitasi melalui pemberian kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi dari konsep ilmu yang sedang dikaji. Eksplorasi ini akan meningkatkan siswa melakukan interaksi dengan lingkungan dan pengalamannya sendiri
Konstruktivisme	Siswa didorong untuk menemukan /mengkonstruksi sendiri konsep yang sedang dikaji melalui penafsiran yang dilakukan dengan berbagai cara, seperti observasi, diskusi, atau percobaan.
Kooperatif dan kolaboratif	Siswa diberi kesempatan untuk bertanggung jawab menyelesaikan tugas bersama. Kesempatan ini diberikan melalui kegiatan eksplorasi, interpretasi, dan rekreasi. Kebersamaan dalam mengerjakan tugas merupakan interaksi yang memperkaya pengalaman.
Kreatif	Dalam konteks pembelajaran kreativitas dapat ditumbuhkan dengan menciptakan suasana kelas yang memungkinkan siswa dan guru merasa bebas mengkaji dan mengeksplorasi topik-topik penting kurikulum.

Sumber: (Suryosubroto, 2009:125-126)

### **A.2.a Model Pembelajaran Kreatif dan Produktif**

Menurut Ismail dkk(2008:2.8) model pembelajaran kreatif dan produktif mengacu pada komponen-komponen pembelajaran yang terdiri dari : tujuan, materi, kegiatan, dan evaluasi

#### **1. Tujuan (dampak instruksional dan dampak pengiring)**

Dampak instruksional yang dapat dicapai melalui model pembelajaran ini, antara lain :

- a. Pemahaman terhadap suatu nilai, konsep, atau masalah tertentu
- b. Kemampuan menerapkan konsep atau memecahkan masalah
- c. Kemampuan mengkreasikan sesuatu berdasarkan pemahaman tersebut

Sedangkan dari dampak pengiring diharapkan dapat membentuk kemampuan berpikir kritis, bertanggungjawab, serta bekerjasama.

#### **2. Materi**

Materi yang sesuai dengan model pembelajaran kreatif dan produktif adalah materi yang menuntut pemahaman tinggi terhadap nilai, konsep, atau masalah aktual di masyarakat, serta keterampilan menerapkan pemahaman tersebut dalam kehidupan nyata sebagai contoh materi ruang dimensi tiga.

#### **3. Kegiatan pembelajaran**

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran kreatif dan produktif harus dilakukan dengan 4 langkah, yaitu orientasi, eksplorasi, interpretasi, dan rekreasi.



a. Orientasi

Dalam pembelajaran kegiatan diawali dengan orientasi untuk mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah, serta hasil akhir yang diharapkan dari siswa, serta penilaian yang diharapkan. Siswa diberikan kesempatan untuk mengutarakan pendapatnya tentang langkah, cara kerja serta hasil yang diharapkan. Pada akhir orientasi diharapkan terjadi kesepakatan antara guru dan siswa.

b. Eksplorasi

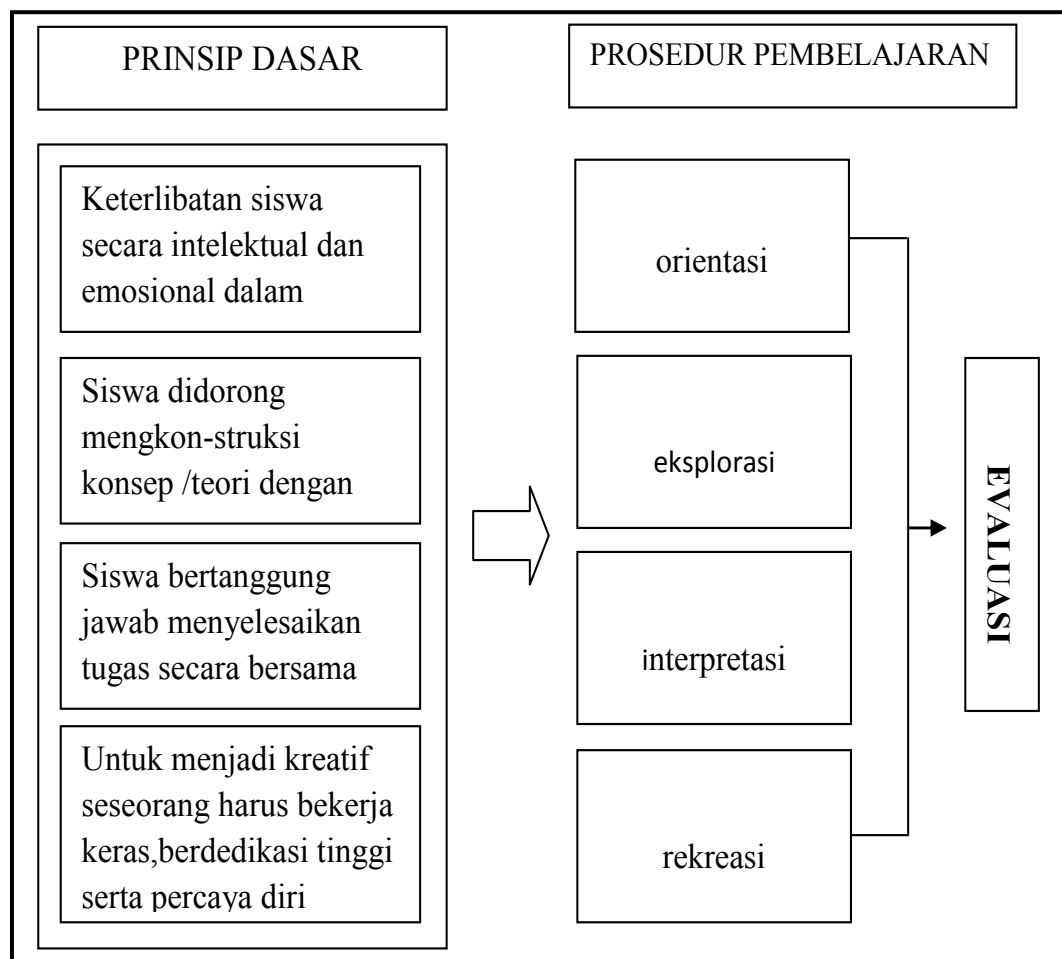
Dalam tahap ini, siswa melakukan eksplorasi terhadap masalah/konsep yang dikaji. Eksplorasi ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti membaca, observasi, wawancara, melakukan percobaan, *browsing* lewat internet. Melalui kegiatan ini siswa akan dirangsang untuk meningkatkan rasa ingin tahu, dan memacu kegiatan belajar selanjutnya Black (dalam Wena, 2013:141). Waktu untuk mengeksplorasi akan disesuaikan dengan bidang/bahasan yang akan dibahas. Dalam kegiatan ini guru harus membuat panduan singkat agar kegiatan ini menjadi lebih terarah.

c. Interpretasi

Dalam tahap ini hasil ekplorasi yang dilakukan siswa diinterpretasikan melalui kegiatan analisis, diskusi, tanya jawab, bahkan jika perlu dilakukan percobaan kembali. Menurut Brooks & Brooks (dalam Wena, 2013:141) tahap interpretasi sangat penting dilakukan dalam kegiatan pembelajaran karena siswa didorong untuk berpikir tinggi sehingga terbiasa dalam memecahkan masalah.

d. Re-kreasi

Dalam tahap ini siswa ditugaskan untuk menghasilkan sesuatu yang mencerminkan pemahamannya terhadap konsep/topik/masalah yang telah siswa kaji. Menurut Clegg & Berch (dalam Wena, 2013.141) setiap akhir suatu pembelajaran, siswa dituntut untuk mampu menghasilkan sesuatu sehingga apa yang dipelajarinya menjadi lebih bermakna, lebih-lebih untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Berikut diberikan Gambar grafis kreatif dan produktif.



Gambar 2.1 Grafis pembelajaran kreatif & produktif Depdiknas (dalam Wena, 2013 142)

Dalam proses pembelajaran tentunya harus ada kegiatan evaluasi. Evaluasi dilakukan selama proses pembelajaran dan pada akhir pembelajaran. Selama proses pembelajaran, evaluasi dapat dilakukan dengan mengamati sikap dan kemampuan berpikir siswa. Kesungguhan mengerjakan tugas, hasil eksplorasi, kemampuan berpikir kritis dan logis dalam memberikan argument, kemauan bekerja sama dan memikul tanggung jawab bersama. Sedangkan evaluasi akhir pada pembelajaran adalah evaluasi terhadap produk kreatif yang dihasilkan siswa.

## **A.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Kreatif dan Produktif**

### **Kelebihan**

Kelebihan pembelajaran kreatif dan produktif adalah :

1. Dalam setiap kegiatan siswa terlibat secara aktif, baik intelektual maupun emosional
2. Siswa dituntut mampu mengkonstruksi sendiri pemahaman, menerapkan, dan mengkreasikan terhadap suatu nilai, konsep, atau masalah
3. Model ini memungkinkan terbentuknya dampak pengiring, yaitu : kemampuan berpikir kritis, bertanggung jawab, serta bekerja sama.
4. Setiap tahap dalam kegiatan ini, siswa dapat berinteraksi langsung dengan sumber belajar
5. Siswa dituntut kreativitas untuk menghasilkan sesuatu yang baru berdasarkan pemahaman mereka terhadap suatu konsep yang sedang dikaji melalui tahap re-kreasi
6. Penilaian dilakukan sepanjang kegiatan

7. Siswa diharapkan dapat mengkaitkan konsep yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari

#### Kekurangan

Model pembelajaran ini juga tidak terlepas dari kelemahan. Kelemahan kelemahan tersebut diantara lain :

1. Kesiapan guru dalam mempersiapkan dan mengelola model ini harus dituntut ekstra agar model ini berlangsung dengan baik.
2. Kesiapan siswa dalam menghadapi model ini dikarenakan siswa selama ini cenderung melakukan kegiatan pembelajaran hanya berpusat pada guru sedangkan model pembelajaran ini bersifat berpusat kepada siswa (*student centered learning*).
3. Model kreatif dan produktif cenderung memerlukan waktu yang cukup panjang, namun pada topik-topik tertentu diperlukan waktu yang singkat tergantung kesiapan guru dalam mengatasinya.
4. Diperlukan panduan kerja yang jelas, petunjuk tentang sumber eksplorasi, serta deskripsi tentang hasil akhir yang diharapkan

### **A.3 LKS**

#### **A.3.a Pengertian LKS**

LKS merupakan singkatan dari Lembar Kegiatan Siswa. Pada umumnya LKS dibeli, padahal LKS bisa dibuat oleh guru yang bersangkutan dan LKS memang seharusnya dibuat guru yang bersangkutan karena guru akan lebih mengerti dan memahami LKS yang bersesuaian dengan kebutuhan siswa.

Menurut Diknas *pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar* (dalam Prastowo, 2011:203) Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang akan dicapai.

Trianto (2012:111) berpendapat bahwa Lembar Kegiatan Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan ini dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan aspek pembelajaran dalam bentuk eksperimen atau demonstrasi. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya untuk pembentukan kemampuan dasar sesuai dengan indikator belajar yang harus ditempuh. Sementara, menurut Melawati (dalam Prastowo, 2011:204) LKS bukanlah singkatan dari Lembar Kegiatan Siswa melainkan Lembar Kerja Siswa, yaitu materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari bahan ajar tersebut secara mandiri.

Berdasarkan beberapa uraian beberapa ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk/panduan pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari dan memecahkan masalah tersebut dengan yang mengacu pada kompetensi yang harus dicapai.

Selama ini guru-guru cenderung menggunakan LKS yang diperjualbelikan tanpa mengetahui terlebih dahulu seberapa relevan, menarik, efisien dan efektif keterkaitan antara LKS tersebut dengan kemampuan belajar siswanya. Guru malas mengupayakan, merencanakan, dan menyusun sendiri LKS yang dibutuhkan. Dengan adanya upaya seorang guru membuat LKS sendiri maka LKS yang diciptakan dapat menarik, efektif, sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, maka perlu ada pengembangan LKS untuk meningkatkan hasil belajar, mempermudah belajar, meminimalisir terjadinya resiko-resiko tersebut, sehingga menjadi LKS yang valid, praktis dan efektif.

### **A.3.b Fungsi, Tujuan dan Manfaat LKS**

Mengingat pentingnya LKS bagi kegiatan pembelajaran, maka kita tidak bisa lepas dari pengkajian tentang fungsi, tujuan, dan manfaat LKS. Berikut penjelasan mengenai kajian tersebut (Prastowo, 2011: 205-207)

#### **Fungsi LKS**

- a) sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik;
- b) sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan;
- c) sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; dan
- d) memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

#### **Tujuan LKS**

- a) menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memberi interaksi dengan materi yang diberikan;

- b) menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan;
- c) melatih kemandirian belajar peserta didik; dan memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

#### Manfaat LKS

- a) Memancing peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
- b) Membantu siswa dalam mengembangkan konsep.
- c) Melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- d) Melatih siswa untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis.
- e) Mempercepat proses pembelajaran
- f) Bagi guru menghemat waktu mengajar

#### A.3.c Unsur-unsur LKS sebagai bahan ajar

Dilihat dari strukturnya, LKS merupakan bahan ajar yang lebih sederhana daripada modul, namun lebih kompleks daripada buku. Berikut unsur LKS dipandang dari struktur dan formatnya.

*Tabel 2.2 Bahan ajar LKS dari struktur dan formatnya*

No	Struktur LKS	Format LKS
1	Judul	Judul
2	Petunjuk belajar,	Kompetensi dasar yang akan dicapai
3	Kompetensi dasar atau materi pokok,	Waktu penyelesaian
4	Informasi pendukung,	Bahan/peralatan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas
5	Tugas atau langkah-langkah kerja,	Informasi singkat

No	Struktur LKS	Format LKS
6	Penilaian.	Langkah kerja
7	-	Tugas yang harus dilakukan
8	-	Laporan yang harus dikerjakan

Sumber: (Prastowo, 2011:207-208)

Dengan memahami struktur dan formatnya saja, ternyata tidak cukup untuk membuat sebuah bahan ajar yang disebut LKS. Kita masih membutuhkan pengetahuan tentang langkah-langkah penyusunannya.

#### **A.4.d Macam-Macam bentuk LKS**

Menurut Prastowo (2011:208-211), dikarenakan adanya perbedaan maksud dan tujuan pengemasan materi pada LKS, terdapat lima macam bentuk LKS, yaitu :

##### **1. LKS yang Membantu Peserta Didik Menemukan Suatu Konsep**

Sesuai dengan prinsip konstruktivisme, seseorang akan belajar mengkonstruksi sendiri pengetahuan di dalam otaknya. LKS jenis ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Untuk membuat LKS ini pertama kali kita perlu merumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik lalu mereka harus mengamati fenomena hasil kegiatan. Selanjutnya peserta didik diberikan pertanyaan-pertanyaan analisis untuk dikaitkan dengan konsep yang mereka pelajari.



2. LKS yang Membantu Peserta Didik Menerapkan Dan Mengintegrasikan Berbagai Konsep yang telah Ditemukan.

LKS jenis ini peserta didik dilatih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. LKS ini melakukan diskusi untuk melatih peserta didik bertanggung jawab dan menghormati orang lain.

3. LKS yang Berfungsi sebagai Penuntun Belajar

LKS ini berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada didalam buku dan peserta didik dituntut untuk membaca buku untuk menemukan jawabannya. LKS ini sesuai untuk remediasi dan membantu peserta didik menghafal serta memahami materi pembelajaran.

4. LKS yang Berfungsi sebagai Penguatan

LKS ini lebih mengarah kepada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran. LKS ini cocok untuk pengayaan

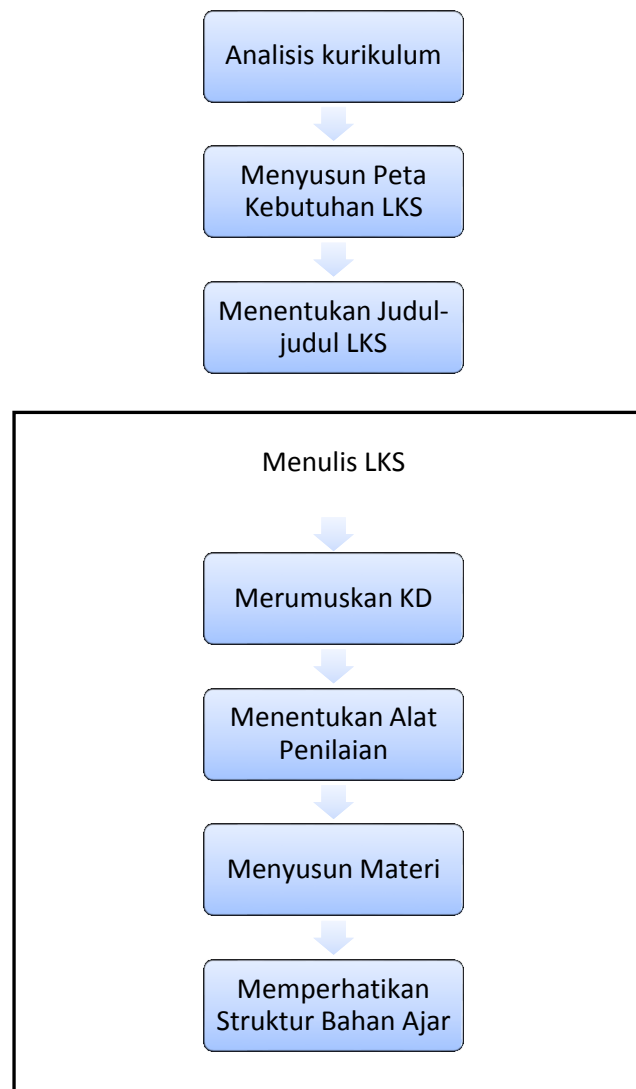
5. LKS yang Berfungsi sebagai Petunjuk Pratikum

LKS ini , petunjuk pratikum merupakan salah satu isi (content) dari LKS

#### **A.3.e Langkah-langkah Aplikatif Membuat LKS**

LKS kreatif dan inovatif akan menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan harapan semua peserta didik. Peserta didik akan lebih tertantang untuk membuka lembar demi lembar halamannya.

Menurut Diknas dalam (Prastowo, 2011:212) langkah-langkah penyusunan LKS adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Diagram Alir langkah-langkah penyusunan LKS ( Prastowo, 2011:212)

### 1. Melakukan Analisis Kurikulum

Sebelum membuat LKS langkah awalnya menganalisa kurikulum. Analisa kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi yang akan dibuat bahan ajar LKS. Analisis ini dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan. Selanjutnya memperhatikan kompetensi yang mesti dimiliki oleh peserta didik.

### 2. Menyusun Peta Kebutuhan LKS

Peta LKS sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat sekuensi atau urutan LKS-nya. Sekuensi ini dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan.

### 3. Menentukan Judul-Judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar bisa dijadikan satu judul jika cakupan kompetensi tersebut tidak terlalu besar. Bila kompetensi dasar itu terlalu besar dan bisa diuraikan menjadi beberapa materi pokok (MP) mendapatkan maksimal 4 MP, namun jika lebih dari 4 MP maka harus dipikirkan kembali apakah kompetensi dasar itu perlu dipecah, kemudian dijadikan ke dalam beberapa judul LKS.

### 4. Penulisan LKS

Untuk menulis LKS ada beberapa langkah yang harus dilakukan.

*Pertama*, merumuskan kompetensi dasar. Untuk merumuskan kompetensi dasar, kita dapat melakukan rumusan langsung dari kurikulum yang berlaku, seperti kompetensi yang diturunkan dari KTSP 2006.

*Kedua*, menentukan alat penilaian. pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok dan sesuai adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Pokok (PAP) atau *Criterion Referenced Assessment*.

*Ketiga*, menyusun materi. Penyusunan materi LKS perlu memperhatikan: 1) kompetensi dasar yang akan dicapai, 2) informasi pendukung, 3) sumber materi, dan 4) pemilihan kalimat yang jelas dan tidak ambigu.

*Keempat*, memperhatikan struktur LKS. Struktur LKS meliputi enam komponen, yakni judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian.

#### **A.3.f Mengembangkan LKS**

LKS yang baik adalah LKS yang kaya manfaat. LKS tersebut hendaknya mampu menjadi sebagai bahan ajar yang menarik bagi peserta didik sehingga peserta didik terdorong untuk belajar keras dan belajar cerdas. Untuk membuat LKS tersebut kita perlu memperhatikan desain pengembangan dan langkah-langkah pengembangannya.

##### **1. Menentukan Desain Pengembangan LKS**

Menurut Belawati (dalam Prastowo, 2011:216) Ada 2 faktor yang perlu diperhatikan pada saat mendesain LKS, yaitu tingkat kemampuan membaca peserta didik dan pengetahuan peserta didik. Batasan mendesain LKS hanyalah imajinasi seorang pendidik. Sedangkan menurut Prastowo (2011:216) batasan umum yang dijadikan pedoman saat mendesain LKS adalah sebagai berikut.

a. Ukuran

Ukuran yang digunakan dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik . Contohnya, jika ingin membuat bagan maka kertas A4 lebih baik dari pada kertas A5.

b. Kepadatan Halaman

Pendidik harus mengusahakan agar halaman tidak terlalu dipadati dengan tulisan. Sebab, halaman yang terlalu padat akan mengakibatkan peserta didik sulit memfokuskan perhatian.

c. Penomoran

Pemberian nomor akan mencegah timbulnya kesulitan bagi peserta didik untuk memahami materi secara keseluruhan. Dengan adanya penomoran, peserta didik akan mampu mengatasi kesulitan untuk menentukan judul, subjudul, dan anak subjudul dari materi LKS.

d. Kejelasan

Hasil cetakan tulisan LKS yang memuat materi dan intruksi yang dihasilkan haruslah jelas dibaca peserta didik untuk membuat kenyamanan dalam membacanya.

2. Langkah-langkah Pengembangan LKS

Untuk mengembangkan LKS yang menarik dan dapat digunakan secara maksimal oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran perlu menempuh empat langkah, yaitu :

a. Menentukan Tujuan Pembelajaran yang Akan Diuraikan dalam LKS

Di tahap ini, desain LKS ditentukan mengacu pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Perhatikan ukuran, kepadatan halaman, penomoran halaman, dan kejelasan.

b. Pengumpulan materi

Dalam pengumpulan materi, materi dan tugas yang ditentukan harus sejalan dengan tujuan pembelajaran. Bahan yang dimuat dalam LKS dapat dikembangkan sendiri atau dengan memanfaatkan materi yang sudah ada. Selain itu, perlu ditambahkan pula ilustrasi atau bagan yang dapat memperjelas penjelasan naratif yang disajikan.

c. Penyusunan Elemen atau Unsur-Unsur

Langkah ini adalah tahap untuk mengintegrasikan desain (hasil dari tahap pertama) dengan tugas (hasil tahap kedua).

d. Pemeriksaan dan Penyempurnaan

Setelah melakukan tiga langkah tersebut, LKS yang dihasilkan belum bisa diberikan kepada peserta didik namun hal yang terakhir yang dilakukan adalah pemeriksaan dan penyempurnaan LKS. Ada empat variabel yang harus dicermati pada langkah ini, yaitu :

1. Kesesuaian desain dengan tujuan pembelajaran yang berangkat dari kompetensi dasar.
2. Kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran.
3. Kesesuaian elemen atau unsur-unsur dengan tujuan pembelajaran.
4. Kejelasan penyampaian.

Untuk menyempurnakan LKS yang dihasilkan dapat dilakukan dengan mengevaluasi sebelum dan sesudah diberikan kepada peserta didik. Sebelum LKS dicetak diperlukan evaluasi dari para ahli, kemudian dilakukan revisi, dan LKS bisa diberikan diujikan kepada peserta didik. Komentar dari peserta didik setelah mengerjakan LKS dijadikan masukan untuk mengembangkan LKS yang dihasilkan agar lebih baik.

#### **A.4 LKS dengan Model Kreatif dan Produktif**

Menurut Prastowo (2011:208-211) ada lima macam bentuk LKS berdasarkan perbedaan maksud dan tujuan pengemasan materi, yaitu (1) LKS yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep, (2) LKS yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, (3) LKS yang berfungsi sebagai penuntun belajar, (4) LKS yang berfungsi sebagai penguatan, (5) LKS yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

LKS kreatif dan produktif bertujuan membantu siswa menemukan konsep, membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep tersebut secara kreatif dan memperkuat pendalaman dan penerapan materi pembelajaran.

LKS kreatif dan produktif jika dapat berjalan dan diikuti dengan baik oleh siswa maka akan menghasilkan proses pembelajaran yang bermakna untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar karena setiap tahap kegiatan siswa terlibat secara aktif baik intelektual maupun emosional, siswa berinteraksi langsung dengan sumber belajar secara langsung, siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, dan siswa dituntut harus mampu bekerja sama dan menghargai orang lain dalam kelompoknya.

Tahap awal kegiatan LKS kreatif dan produktif ini adalah siswa bersama gurunya membahas tujuan, materi, waktu, langkah, dan hasil akhir yang diharapkan kepada siswa. Keterbukaan kepada siswa ini diharapkan siswa mampu memahami manfaat dan proses dari pembelajaran yang akan mereka laksanakan. Adapun kegiatan selanjutnya pada LKS ini siswa melakukan eksplorasi yang dapat dilakukan dengan membaca, melakukan percobaan, browsing internet dan sebagainya. Pada tahap ini siswa akan dirangsang untuk meningkatkan keingintahuannya. Kemudian, Tahap interpretasi yakni siswa menganalisis masalah/konsep/topik yang ada pada LKS secara berkelompok. Hal ini diharapkan siswa mampu bekerja sama dan menghargai orang lain dalam proses pembelajaran. Akhirnya tahap re-kreasi yakni siswa harus mengambil kesimpulan/menghasilkan sesuatu yang mencerminkan pemahamannya terhadap konsep/masalah yang telah mereka dapatkan. Selama proses dan akhir pembelajaran tersebut guru terus melakukan evaluasi.

#### **A.5 Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Model pengembangan Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) dikenal dengan 4-D (*four-D Model*). Prosedur pengembangan model ini terdiri dari empat tahap pengembangan, yakni *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* atau diadaptasi menjadi 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran (Trianto, 2012: 93) Tahapan pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D akan diuraikan sebagai berikut:



## **1. Tahap Pendefinisian (*define*)**

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat syarat pembelajaran yang nantinya dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu (a) analisis ujung depan, (b) analisis siswa, (c) Analisis tugas, (d) Analisis konsep, (e) perumusan tujuan pembelajaran. Adapun langkah-langkah dalam tahap ini adalah sebagai berikut (Trianto, 2012: 93):

### **a) Analisis ujung depan**

Analisis ujung-depan, yaitu mengidentifikasi masalah-masalah yang pernah dihadapi saat melaksanakan sebuah pembelajaran dengan suatu materi, kemudian melakukan diskusi dengan guru matematika lain pada materi yang sama, dengan kelas yang berbeda mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan materi yang relevan. Dalam melakukan analisis ujung depan hal yang perlu dipertimbangkan sebagai alternatif pengembangan perangkat pembelajaran, teori belajar, tantangan, dan tuntutan masa depan untuk mencapai tujuan kurikulum

### **b ) Analisis siswa**

Analisis siswa dilakukan untuk menelaah tentang karakteristik siswa yang akan digunakan sebagai subjek uji coba. Karakteristik siswa yang dimaksud meliputi kemampuan akademik dan pengembangan kognitif siswa.

### **c ) Analisis Tugas**

Analisis tugas adalah kumpulan prosedural untuk menentukan isi dalam suatu pembelajaran. Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar.

d ) Analisis Konsep

Pada analisis konsep ini materi yang telah diidentifikasi disesuaikan dengan keterampilan yang harus dicapai peserta didik, selanjutnya dibuatkan konsep sistematisnya dan disusun secara hierarkis. Rangkaian ini merupakan dasar untuk menyusun Kompetensi Dasar (KD).

e ) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Langkah akhir ini mengharapkan tercapainya tujuan pembelajaran. Kegiatan pada langkah ini menyesuaikan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum

## **2. Tahap Perancangan**

Tujuan tahap ini menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Kegiatan ini terdiri dari empat langkah, yaitu : penyusunan tes, pemilihan media pembelajaran, pemilihan format dan perancangan awal perangkat pembelajaran (Trianto, 2012: 95).

1. Penyusunan tes merupakan langkah awal yang menghubungkan antara *define* dan *design*. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan alat pengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada siswa setelah kegiatan belajar mengajar
2. Pemilihan media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan materi pembelajaran
3. Pemilihan Format dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada dan yang sudah dikembangkan di negara lain.

### **3. Tahap Pengembangan**

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan para pakar (Trianto, 2012: 95-96). Tahap ini meliputi:

- 1) validasi perangkat oleh para pakar yang diikuti dengan revisi,
- 2) simulasi, yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pelajaran,
- 3) ujicoba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya,
- 4) langkah 1 dan 2 digunakan sebagai dasar revisi. Selanjutnya ujicoba lanjutan dengan jumlah siswa yang sesuai dengan kelas

### **4. Tahap Pendiseminasian**

Menurut Trianto (2012:96) tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya dikelas lain, disekolah lain, dan oleh guru lain. Selain itu tujuannya adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat ini didalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

#### **A.6 Validitas, Kepraktisan dan Efektifitas**

##### **A.6.a Validitas**

Menurut Kamus Bahasa Indonesia untuk pelajar (2011:599) valid adalah menurut cara yang semestinya, sesuai dengan semestinya; berlaku; sah. Validasi adalah proses untuk menilai apakah produk baru secara rasional lebih baik dan efektif dengan cara meminta penilaian ahli yang berpengalaman (Putra, 2011: 126)

Zulkardi (2002 : 18) mengemukakan bahwa :

*“Validity implies that the LE (Learning Environment) and its components should be designed based on the state-of-the-art knowledge (content validity) and the components should be consistently linked to each other (construct validity). If the product meets these requirements, it is considered to be valid. For example, in the case of the exemplary lesson materials, all components of the intended curriculum (e.g. subject matter, skills, attitudes, pedagogy, assessment) should be connected in a consistent and logical way”* artinya : Validitas berarti bahwa lingkungan pembelajaran dan komponennya harus dirancang berdasarkan struktur isi pengetahuan yang ingin dicapai (validitas isi), komponen-komponennya harus berhubungan satu sama lain secara konsisten (validitas konstruk). Jika produk memenuhi hal-hal tersebut maka dikatakan valid. Sebagai contoh, dalam hal pokok materi pembelajaran, semua komponen kurikulum meliputi (mata pelajaran, keterampilan, sikap, pedagogik, penilaian) harus dihubungkan dalam suatu cara yang logis dan konsisten.

Berdasarkan berbagai uraian istilah di atas tentang pengertian valid, validasi, dan validitas maka penulis menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran valid adalah perangkat pembelajaran yang dihasilkan sesuai dengan semestinya, komponen-komponen yang dirancang haruslah sesuai dengan struktur isi pengetahuan yang ingin dicapai (valid sesuai isi), komponen harus berhubungan satu sama lain secara konsisten (valid sesuai konstruk).

#### **A.6.b Kepraktisan**

Menurut Maizora (2011 : 30) mengemukakan bahwa praktis jika pengguna tidak kesulitan baik dari segi penyajian materi maupun penggunaan materi pembelajaran. Sementara itu menurut Kamus Bahasa Indonesia untuk pelajar (2011:425) praktis adalah berdasarkan praktik; mudah dan senang memakainya.

Zulkardi (2002 : 18-19) mengemukakan bahwa :

*“Practicality means that the LE (Learning Environment) should meet the needs and contextual constraints of the users and experts. In this study, for instance, student teachers need to be able to use the web site in a practical way while they are following the RME course. Moreover, for the exemplary lesson materials, if student teachers are able to use the materials to execute their lessons in a coherent manner, without too many problems, the materials are said to be practical”* artinya : berarti bahwa lingkungan pembelajaran harus memenuhi kebutuhan dan masalah kontekstual pengguna dan pakar. Dalam pembelajaran ini, misalnya, guru-guru bisa menggunakan website dalam suatu cara praktis selama mengikuti pembelajaran RME. Bahkan, dalam pokok materi pembelajaran, jika guru bisa menggunakan bahan pembelajaran untuk melaksanakan pembelajaran mereka dalam suatu cara yang berhubungan, tanpa terlalu banyak masalah maka bahan dikatakan praktis.

Kepraktisan berarti harus memenuhi kebutuhan pengguna. Penggunaannya dalam pelajaran, produk/bahan dikatakan praktis jika guru dan siswa dapat menggunakan produk/bahan untuk melaksanakan pembelajaran tanpa terlalu banyak masalah dan tidak kesulitan baik dari segi penyajian materi maupun penggunaan materi pembelajaran.

#### **A.6.c Efektifitas**

Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia untuk pelajar (2011:107) efektif adalah 1) ada efeknya(akibatnya, pengaruhnya, kesannya), 2) manjur (obat), 3) dapat membawa hasil ; berhasil guna (tindakan). Perangkat pembelajaran dikatakan efektif, jika penggunaannya pada pembelajaran telah mencapai indikator efektifitas. Indikator efektifitas dalam penelitian ini meliputi : 1) Aktifitas siswa efektif, 2) Aktifitas guru efektif, 3) Respon siswa efektif, 4) Hasil belajar siswa efektif. Jika keempat indikator berada dalam kategori efektif, atau

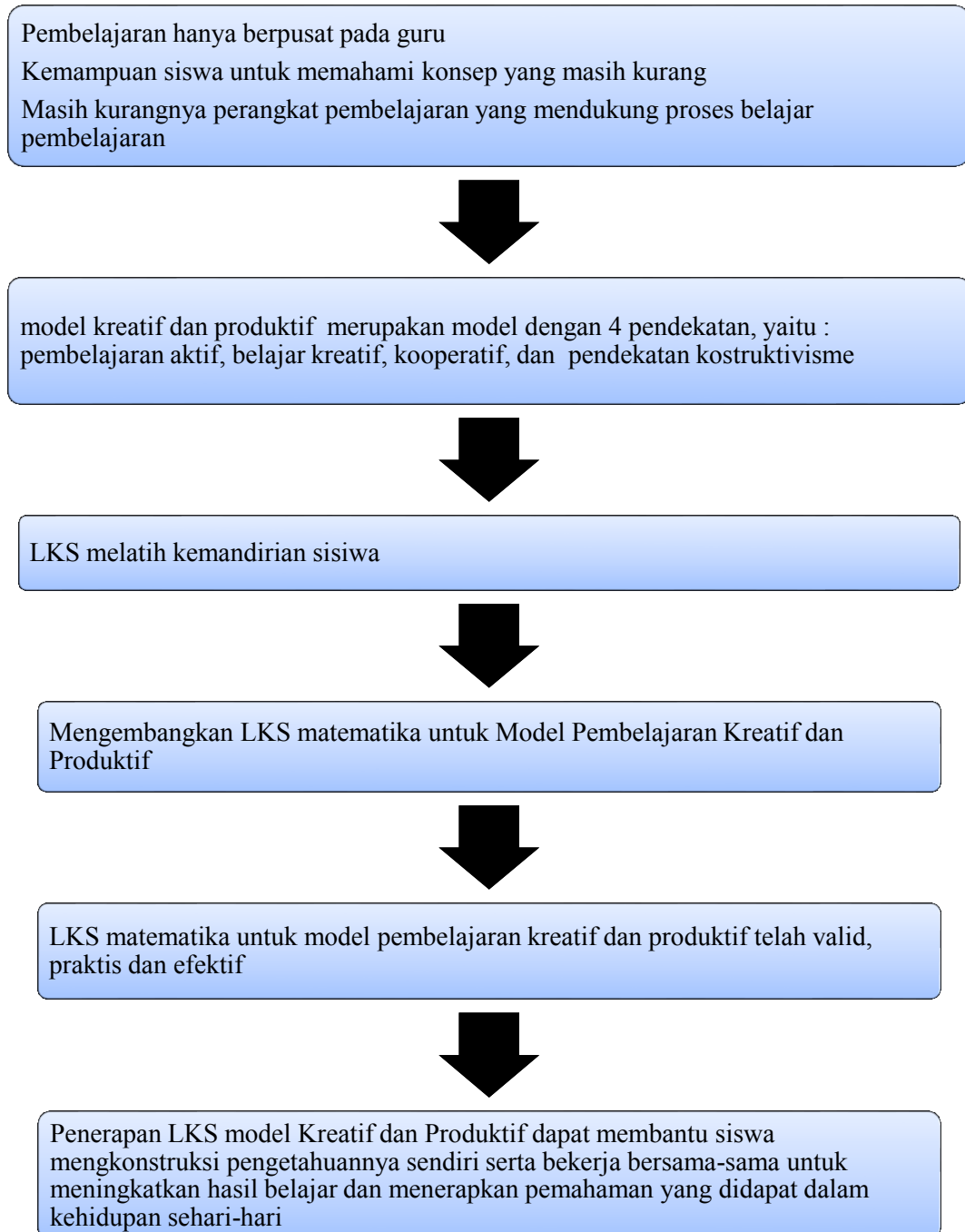
sangat efektif, maka perangkat pembelajaran dikatakan efektif (Rodiawati, 2013:30).

## **B. PENELITIAN YANG RELEVAN**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sopian tentang penerapan model pembelajaran kreatif dan produktif untuk mengetahui aktivitas dan prestasi belajar siswa-siswi kelas X SMA Kota Bandung dinyatakan bahwa dengan model kreatif dan produktif prestasi belajar siswa mengalami peningkatan, aktivitas visual mengalami peningkatan dari 65,5 % menjadi 80%, aktivitas lisan mengalami peningkatan dari 41,3% menjadi 52,3%, dan aktivitas motorik mengalami peningkatan dari 69,7% menjadi 79% .
2. Pada penelitian yang dilakukan oleh Haryono dkk tentang pengaruh penerapan model kreatif dan produktif terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMPN 2 Dua Koto Kabupaten Pasaman tahun pelajaran 2012-2013 menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model kreatif-produktif lebih baik dari pada pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 2 Dua Koto Kabupaten Pasaman hal ini dapat dilihat dari rata-rata pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen (79,48) lebih tinggi dari kelas kontrol (35,43) .

### C. KERANGKA PEMIKIRAN



### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

#### **A. JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian pengembangan (*research & Development*). Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang secara sengaja, sistematis untuk mencari menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menguji keefektifan produk, model/model tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, dan produktif (Putra, 2011:67). Produk yang dikembangkan oleh penulis adalah “LKS matematika berdasarkan model pembelajaran kreatif dan produktif yang valid, praktis dan efektif pada materi Ruang Dimensi Tiga kelas X SMA”.

#### **B. SUBJEK PENELITIAN**

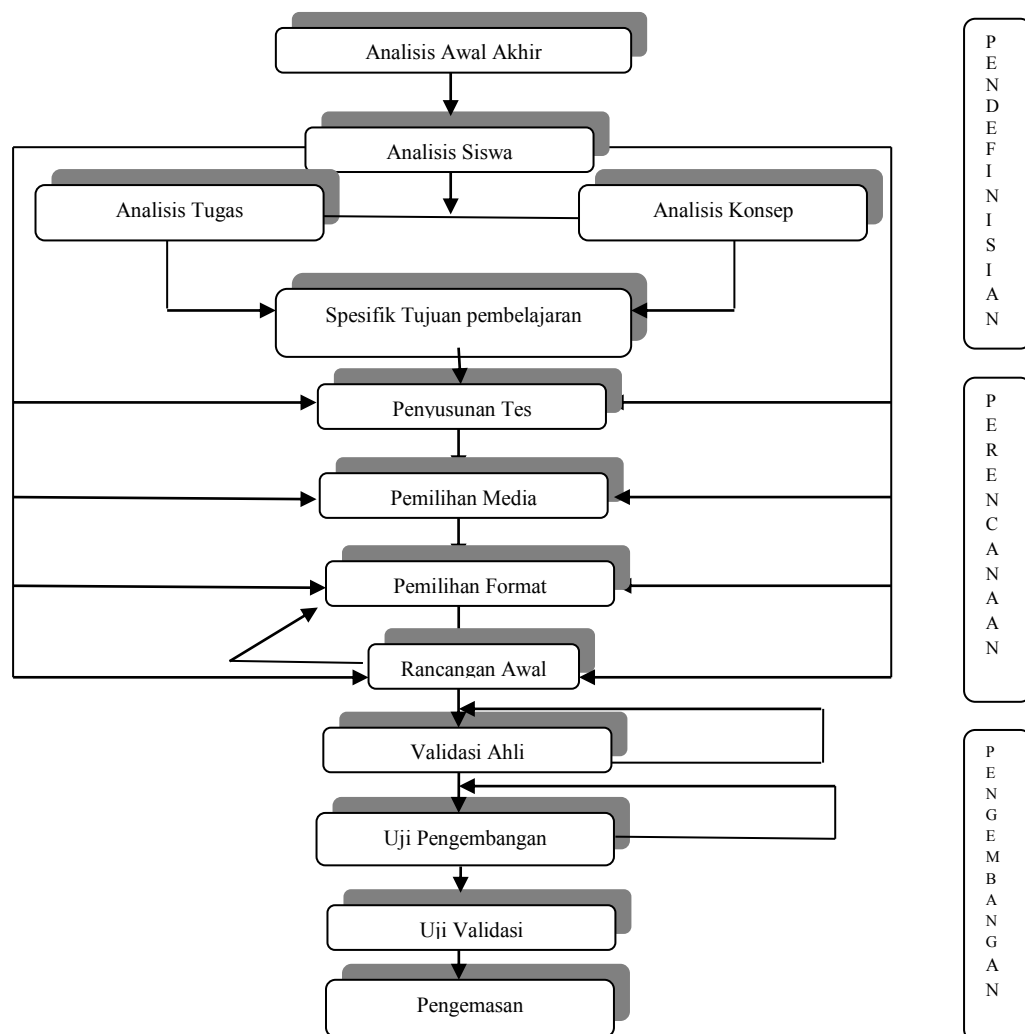
Subjek penelitian pengembangan LKS model kreatif dan produktif ini adalah siswa-siswi kelas X SMAN 6 Bengkulu tahun ajaran 2013/2014. Subjek penelitian ini terdiri dari 8 siswa kelas XI IPA 2 dengan keanekaragaman kemampuan belajar, yaitu tinggi, sedang, rendah untuk uji coba terbatas karena siswa kelas XI IPA 2 telah mempelajari materi dan 64 siswa Kelas X, yaitu : 32 siswa kelas XE dan 32 siswa kelas XF untuk uji lapangan. Pemilihan siswa kelas XE dan XF SMAN 6 Kota Bengkulu sebagai sampel uji lapangan (efektifitas) karena siswa kelas tersebut dalam proses pembelajaran hanya berpusat kepada guru sehingga aktivitas dan keaktifan siswa kurang optimal. Pemilihan sekolah



tersebut sebagai tempat penelitian dikarenakan sudah menerapkan kurikulum 2006 (KTSP) dan dalam proses pembelajaran gurunya belum mengembangkan LKS secara maksimal.

### C. PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (Trianto,2012:93).



Gambar 3.1 Diagram Pengembangan 4-D (diadopsi dari Trianto, 2012:94)

Model di atas terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Desseminate* (Penyebaran). Namun, peneliti tidak menerapkan tahap *Desseminate* (penyebaran) sehingga penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan.

#### **C.1.a Tahap Pendefinisian**

Tahap ini bertujuan menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran dan diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang perangkatnya akan dikembangkan. Lima langkah pokok dari tahap ini yaitu :

##### **1. Analisis awal-akhir (ujung depan)**

Analisis ini bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika sehingga dibutuhkan pengembangan bahan pembelajaran yaitu LKS untuk model pembelajaran kreatif dan produktif. Beberapa hal yang penulis pertimbangkan dalam pengembangan ini antara lain : analisis masalah, indikator pembelajaran, materi pembelajaran, serta tantangan dan tuntutan masa kurikulum untuk masa depan.

##### **2. Analisis siswa**

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkah laku awal dan karakteristik siswa yang meliputi ciri, kemampuan, dan pengalaman baik individu maupun kelompok. Analisis ini diperlukan agar pembelajaran berlangsung dengan lancar, efektif, dan efisien serta dijadikan gambaran untuk mempersiapkan perangkat pembelajaran (LKS) yang dibutuhkan.

### 3. Analisis tugas

Analisis ini adalah kumpulan prosedural untuk menentukan isi suatu pengajaran. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan prasyarat yang harus dipelajari siswa dan langkah prosedur yang perlu diikuti siswa. Analisis ini meliputi :

#### a. Analisis struktur isi

Analisis ini dilakukan untuk mencermati bahan kajian, pokok bahasan, subpokok bahasan, serta garis besar perincian isi pokok bahasan yang bersesuaian dengan kurikulum.

#### b. Analisis Prosedural

Analisis ini untuk menganalisa tugas yang dilakukan dengan mengidentifikasi tahap-tahap penyelesaian tugas sesuai dengan bahan kajian untuk menghasilkan peta tugas.

#### c. Analisis Proses Informasi

Analisis ini dilakukan untuk mengelompokkan tugas-tugas yang dilaksanakan siswa selama pembelajaran dengan mempertimbangkan waktu.

### 4. Analisis Konsep

Analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis sesuai dengan urutan penyajian dan merinci konsep-konsep yang relevan.

## 5. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini berfungsi perumusan tujuan untuk menyesuaikan Kompetensi Dasar (KD) dan Standar Kompetensi (SK) yang dimuat pada kurikulum tentang suatu materi.

### **C.1.b Tahap Perancangan**

Pada tahap ini terdiri dari 4 langkah, yaitu : penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. Pada penelitian ini peneliti hanya mengembangkan pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal Lembar Kegiatan Siswa.

#### a. Pemilihan media LKS

Untuk menentukan media yang tepat peneliti menyesuaikan dengan materi pelajaran yang akan diteliti. Pemilihan ini disesuaikan dengan analisis tugas dan analisis materi.

#### b. Pemilihan format LKS

Dalam melakukan pemilihan format disesuaikan dengan faktor-faktor pada tujuan pembelajaran. Selanjutnya mendesain LKS dan pemilihan model/model pembelajaran. LKS yang dibuat bertujuan untuk membantu siswa menemukan konsep, bekerja bersama dan menerapkan konsep yang didapat dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran kreatif dan produktif yang harus dimuat dalam LKS ini adalah :

### 1. Orientasi

Kegiatan ini diawali dengan orientasi untuk mengkomunikasikan tujuan pembelajaran dan mengetahui keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari.

### 2. Eksplorasi

Kegiatan pada tahap ini adalah melakukan eksplorasi langsung terhadap masalah dan berinteraksi langsung dengan sumber belajar. Pada tahap ini siswa dituntun untuk menemukan sendiri konsep materi pembelajaran.

### 3. Interpretasi

Hasil dari eksplorasi dapat diinterpretasikan melalui kegiatan analisis, diskusi, tanya jawab, simulasi, atau bahkan percobaan kembali.

### 4. Re-kreasi

Pada tahap ini siswa harus menerapkan konsep yang telah dipelajari atau menghasilkan sesuatu yang merupakan pencerminan pemahamannya terhadap konsep/topik/masalah yang dikaji.

### c. Rancangan awal

Perancangan awal merupakan perancangan perangkat pembelajaran yaitu Lembar Kegiatan Siswa (LKS) . LKS ini akan divalidasi oleh ahli validitas baik itu ahli materi, ahli konstruksi dan ahli bahasa.

### **C.1.c Tahap pengembangan**

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan LKS yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli/validator untuk selanjutnya dipergunakan dalam ujicoba di kelas yang menjadi subjek penelitian, Tahap ini meliputi:

a. Validasi oleh ahli

Pada tahap ini LKS yang dihasilkan harus mengalami beberapa tahap revisi oleh validator agar LKS dengan model kreatif dan produktif yang dihasilkan baik. Validasi dilakukan oleh dosen S1. Validitas ini dilakukan oleh validator yang merupakan orang-orang yang berkompeten dibidangnya. Tahap ini merupakan langkah awal pengembangan LKS sebelum dilakukan uji coba terbatas. Tahap validasi ini mencakup validasi materi berdasarkan isi (bersesuaian dengan kompetensi dasar dan indikator), konstruk (bersesuaian dengan model pembelajaran kreatif dan produktif), dan bahasa (bersesuaian dengan EYD dan terdapat ketepatan bahasa yang dipakai). Validator memberi petunjuk revisi kepada peneliti sebagai saran dan masukan untuk penyempurnaan LKS yang dihasilkan. LKS dikatakan valid jika menurut validator setiap komponen yang ada pada setiap perangkat yang dikembangkan berhubungan secara konsisten dan dalam kategori valid atau sangat valid.

b. Uji coba

LKS untuk model kreatif dan produktif yang telah dihasilkan dilakukan uji coba terbatas pada kelompok yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 2 yang berjumlah 8 orang. Uji coba ini

dilakukan setelah hasil validasi oleh validator dinyatakan valid. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan LKS yang praktis untuk model kreatif dan produktif yang dihasilkan. LKS dikatakan praktis jika penggunaannya tidak mengalami kesulitan

c. Uji lapangan

Uji lapangan dilakukan dikelas XE dan XF SMAN 6 kota Bengkulu dengan jumlah siswa 64 orang. Tahap ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan LKS dan untuk menghasilkan naskah akhir LKS kreatif dan produktif.

LKS yang dihasilkan dinyatakan efektif apabila : (a) siswa mampu menemukan konsep dan menerapkan konsep tersebut, (b) rata-rata hasil belajar siswa memenuhi kriteria ketuntasan individual dan klasikal, (c) mendapat respon positif dari siswa.

#### **D. INSTRUMEN PENELITIAN**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lembar Validitas LKS

Instrument ini digunakan untuk mengukur validitas LKS yang akan dilakukan oleh validator. Adapun yang menjadi validator yaitu dua dosen pendidikan matematika dan satu dosen pendidikan pendidikan bahasa.

2. Lembar Kepraktisan Penggunaan LKS

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh tingkat Kepraktisan penggunaan LKS matematika untuk model kreatif dan produktif yang akan

dikembangkan. Lembar tersebut berupa angket untuk memperoleh data pendapat siswa.

3. Lembar angket aktivitas guru

Instrument ini digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Pengamatan ini dilakukan oleh dua orang pengamat selama proses pembelajaran berlangsung.

4. Lembar angket aktivitas siswa

Instrument ini digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas siswa Selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar aktivitas ini diisi oleh siswa.

5. Lembar angket respon siswa

Instrument ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS kreatif dan produktif pokok bahasan ruang dimensi tiga yang dikembangkan.

6. Tes hasil belajar

Instrument ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa

## **E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

1. Data Validasi Ahli

Data validasi ahli diperoleh dari lembar validasi yang diisi oleh validator. Data hasil validasi ini kemudian dianalisis sebagai dasar untuk merivisi/menyempurnakan LKS yang akan digunakan dan dikembangkan.



## 2. Data Kepraktisan

Data kepraktisan LKS diperoleh dari lembar Kepraktisan siswa yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran menggunakan LKS matematika dengan model kreatif dan produktif.

## 3. Data aktivitas guru

Data aktivitas guru diperoleh dari angket yang diisi oleh pengamat. Data ini untuk mengetahui proses pembelajaran yang berlangsung.

## 4. Data aktivitas siswa

Data aktivitas siswa diperoleh dari angket yang diberikan kepada masing-masing siswa. Data ini untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang berlangsung.

## 5. Data Respon Siswa

Data respon siswa terhadap pembelajaran kreatif dan produktif diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa diakhir proses pembelajaran.

## 6. Data Hasil Belajar Siswa

Data ini diperoleh dari penilaian jawaban siswa sehingga dapat diketahui rata-rata nilai siswa. Data hasil belajar ini dikonversikan menjadi skor kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.1** Konversi nilai hasil belajar

Interval Skor	Skor
$0 \leq \bar{x} < 40$	1
$40 < \bar{x} < 55$	2
$56 < \bar{x} < 65$	3
$66 < \bar{x} < 79$	4
$80 < \bar{x} \leq 100$	5

(di adaptasi dari Arikunto,2013:281)

## F. ANALISIS DATA

Analisis data yang dilakukan untuk mendapatkan LKS kreatif dan produktif yang valid, praktis, dan efektif adalah sebagai berikut :

### 1. Analisis kevalidan

Beberapa tahapan menganalisis validitas LKS kreatif dan produktif adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban sangat sesuai (5), sesuai (4), cukup (3), kurang (2), dan tidak sesuai (1).
- b. Menjumlahkan skor total tiap validator untuk setiap aspek dengan rumus :

$$\bar{V} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudijono,2011:81)

Keterangan :

$\bar{V}$  : rata-rata total validitas

$x_i$  : skor aspek ke- $i$

$n$  : banyaknya aspek

- c. Mencari rata-rata tiap aspek dari semua validator.
- d. Pemberian nilai validitas dengan rumus berikut.

$$\bar{M}_v = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudijono,2011:81)

Keterangan :

$\bar{M}_v$  : rata-rata total validitas

$\bar{V}_i$  : rata-rata validasi validator ke- $i$

$n$  : banyaknya validator

- e. Membandingkan rata-rata total validitas  $\overline{M}_v$  dengan kriteria kevalidan perangkat pembelajaran matematika “LKS matematika untuk model kreatif dan produktif“ yaitu :

**Tabel 3.2** Kriteria Pengkategorian Validitan LKS

Interval Skor	Kategori
$0 \leq \bar{x} < 1,8$	Tidak valid
$1,8 \leq \bar{x} < 2,6$	Kurang valid
$2,6 \leq \bar{x} < 3,4$	Cukup valid
$3,4 \leq \bar{x} < 4,2$	Valid
$4,2 \leq \bar{x} \leq 5$	Sangat valid

Keterangan :

- Jika skor rata-rata(mean) validasi 0 sampai dengan 1,8 maka LKS dikategorikan tidak valid dan perlu pergantian.
- Jika skor rata-rata(mean) validasi 1,8 sampai kurang dari 2,6 maka LKS dikategorikan kurang valid dan perlu perbaikan.
- Jika skor rata-rata(mean) validasi 2,6 sampai kurang dari 3,4 maka LKS dikategorikan cukup valid.
- Jika skor rata-rata(mean) validasi 3,4 sampai kurang dari 4,2 maka LKS dikategorikan valid.
- Jika skor rata-rata(mean) validasi 4,2 sampai kurang dari 5 maka LKS dikategorikan sangat valid.

(diadaptasi dari Maizora,2011)

## 2. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan LKS menggunakan lembar kepraktisan penggunaan LKS oleh guru dan lembar kepraktisan penggunaan LKS oleh siswa. Rata-rata hasil pengisian lembar kepraktisan dicari dengan rumus :

$$\overline{M}_p = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{P}_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudijono,2011:81)

Keterangan :

$\overline{P}$ = Skor rata-rata kepraktisan

$\overline{P}_i$ = Skor rata-rata kepraktisan siswa ke- $i$

$n$  = banyaknya siswa

selanjutnya rata-rata yang didapat dibandingkan dengan kriteria pengkategorian kepraktisan LKS

**Tabel 3.3** Kriteria Pengkategorian Kepraktisan LKS

Interval Skor	Kategori
<b><math>0 \leq \bar{x} &lt; 1,8</math></b>	Tidak praktis
<b><math>1,8 \leq \bar{x} &lt; 2,6</math></b>	Kurang praktis
<b><math>2,6 \leq \bar{x} &lt; 3,4</math></b>	Cukup praktis
<b><math>3,4 \leq \bar{x} &lt; 4,2</math></b>	Praktis
<b><math>4,2 \leq \bar{x} \leq 5</math></b>	Sangat praktis

Keterangan :

- Jika skor rata-rata (mean) kepraktisan 0 sampai kurang dari 1,8 maka LKS dikategorikan tidak praktis dan perlu pergantian.

- b. Jika skor rata-rata(mean) kepraktisan 1,8 sampai kurang dari 2,6 maka LKS dikategorikan kurang praktis dan perlu perbaikan.
- c. Jika skor rata-rata(mean) kepraktisan 2,6 sampai kurang dari 3,4 maka LKS dikategorikan cukup praktis.
- d. Jika skor rata-rata(mean) kepraktisan 3,4 sampai kurang dari 4,2 maka LKS dikategorikan praktis.
- e. Jika skor rata-rata(mean) kepraktisan 4,2 sampai kurang dari 5 maka LKS dikategorikan sangat praktis.

(diadaptasi dari Maizora,2011)

### 3. Analisis efektivitas

LKS kreatif dan produktif dikatakan efektif apabila :

- a. Hasil penilaian oleh siswa pada lembar angket aktivitas siswa dengan rumus :

$$\bar{A}_s = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudijono,2011:81)

Keterangan:

$\bar{A}_{siswa}$  = Nilai rata-rata aktivitas siswa

$\bar{x}_i$  = Nilai rata-rata aktivitas siswa ke- $i$

$n$  = Banyak siswa

- b. Hasil penilaian pada lembar aktivitas guru, digunakan rumus.

$$\bar{A}_g = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudijono,2011:81)

Keterangan:

$\bar{A}_{guru}$  = Nilai rata-rata aktivitas guru

$\bar{x}_i$  = Nilai rata-rata aktivitas guru ke- $i$

$n$  = Banyak pengamat

- c. Pemberian nilai rata-rata aktivitas digunakan rumus.

$$\bar{A} = \frac{\bar{A}_s + \bar{A}_g}{2}$$

(diadaptasi dari Sudijono,2011:81)

Keterangan:

$\bar{A}$  = Nilai rata-rata aktivitas

$\bar{A}_s$  = Nilai rata-rata aktivitas siswa

$\bar{A}_g$  = Nilai rata-rata aktivitas guru

- d. Pemberian nilai rata-rata respon siswa digunakan rumus.

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudijono,2011:81)

Keterangan:

$\bar{R}$  = Nilai rata-rata respon siswa

$\bar{x}_i$  = Nilai rata-rata respon siswa ke- $i$

$n$  = Banyak siswa

- e. Pemberian nilai rata-rata hasil belajar siswa digunakan rumus.

$$\bar{H} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudijono,2011:81)

Keterangan:

$\bar{H}$  = Nilai rata-rata hasil belajar siswa

$\bar{x}_i$  = Nilai hasil belajar siswa ke- $i$

$n$  = Banyak siswa

- f. Pemberian nilai rata-rata efektifitas digunakan rumus:

$$\bar{E} = \frac{(\bar{A} \times 30\%) + (\bar{R} \times 30\%) + (\bar{H} \times 40\%)}{100\%}$$

Keterangan:

$\bar{E}$  = Nilai rata-rata efektifitas

$\bar{A}$  = Nilai rata – rata aktivitas

$\bar{R}$  = Nilai rata-rata respon siswa

$\bar{H}$  = Nilai rata-rata hasil belajar siswa

Selanjutnya dibandingkan dengan tabel kategori efektifitas berikut.

**Tabel 3.4** Kriteria Pengkategorian Efektifitas LKS

Interval Skor	Kategori
$0 \leq \bar{x} < 1,8$	Tidak Efektif
$1,8 \leq \bar{x} < 2,6$	Kurang Efektif
$2,6 \leq \bar{x} < 3,4$	Cukup Efektif
$3,4 \leq \bar{x} < 4,2$	Efektif
$4,2 \leq \bar{x} \leq 5$	Sangat Efektif

Keterangan :

- Jika skor rata-rata (mean) efektifitas 0 sampai kurang dari 1,8 maka LKS dikategorikan tidak efektif dan perlu pergantian.
- Jika skor rata-rata(mean) efektifitas 1,8 sampai kurang dari 2,6 maka LKS dikategorikan kurang efektif dan perlu perbaikan.

- c. Jika skor rata-rata(mean) efektifitas 2,6 sampai kurang dari 3,4 maka LKS dikategorikan cukup efektif.
- d. Jika skor rata-rata(mean) efektifitas 3,4 sampai kurang dari 4,2 maka LKS dikategorikan efektif.
- e. Jika skor rata-rata(mean) efektifitas 4,2 sampai kurang dari 5 maka LKS dikategorikan sangat efektif.

(diadaptasi dari Maizora,2011)